

Die Welt der uniformen Antwortmuster: Antwort auf den Kommentar der Autoren

Rost, Jürgen

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Rost, J. (2006). Die Welt der uniformen Antwortmuster: Antwort auf den Kommentar der Autoren. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 59, 54-55. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-198417>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

schaft (dass verschobene item response Funktionen sich nicht überschneiden) besitzt es in dem Sinn als es diejenige Forderung erfüllt, welche die dritte Eigenschaft verbürgen soll. Die trigonometrische item response Funktion ist nicht monoton; sie schneidet daher ihre Verschiebungen. Dennoch werden sämtliche Parameter des Modells durch die Daten bestimmt. Eben dies sollte durch die dritte Eigenschaft sichergestellt werden. Dass diese Forderung vom trigonometrischen Modell erfüllt wird, beweist man mit Hilfe der inneren Symmetrie (Forminvarianz) des Modells.

Ohne Zweifel wurde im Rahmen der PISA-Studie das logistische *Rasch*-Modell adäquat ausgewertet. Durch das trigonometrische Modell wird spezifische Objektivität implementiert; d. h. es wird möglich, jeden Datensatz zu interpretieren und die Parameter sowie ihre Fehler unabhängig voneinander zu bestimmen.

Nach unserer Auffassung kann man zwischen der basalen Struktur des *Rasch*-Modells und der Wahl der item response Funktion unterscheiden. Die Leistung *Raschs* sehen wir in der Erkenntnis: Durch Abfragen aller Differenzen der Parameter kann man zugleich die Schwierigkeiten der Fragen eichen und die Personen testen. Kompetenzen werden aus den Aufgabenschwierigkeiten extrahiert; Aufgabenschwierigkeiten werden aus den Kompetenzen ermittelt. Trotz dieser Verkopplung in beiden Richtungen sind die Parameter aus den Daten bestimmbar. *Raschs* Modell demonstriert wie Messen überhaupt möglich ist. Daher hat sein Modell die Aufmerksamkeit von wissenschaftstheoretisch interessierten Autoren wie *Fischer* gefunden.

Die Welt der uniformen Antwortmuster:

Antwort auf den Kommentar der Autoren

von Jürgen Rost

Wenn die Aufgaben denn nun unterschiedliche Wirklichkeiten erschließen (ich würde es anders formulieren), dann hat das originale *Rasch*-Modell bei uniformen Antwortmustern ein Problem. Das ist richtig und auch gut so. Von der Welt der Personen, die alle oder keine Aufgaben lösen, wissen wir nicht viel, außer dass ihre Kompetenz höher oder niedriger ist als die der anderen Personen. Doch das ist schon eine ganze Menge, uns fehlt lediglich die metrische Information über sie.

Was **Warm** vorgeschlagen hat, ist ein genialer Weg, diese beiden Gruppen extremer Kompetenzausprägung in die Metrik des **Rasch**-Modells einzubinden. Man stelle sich nur vor, man hätte die PISA-Ergebnisse ohne diese Schüler mit uniformen Antwortmustern berechnet!

Was die Autoren mit dem trigonometrischen Modell vorschlagen, scheint mir nicht einmal die zweitbeste Lösung zu sein. Die Wahrscheinlichkeiten 0 und 1 zuzulassen und sie für die uniformen Antwortmuster zu reservieren, mag auf den ersten Blick konsequent sein. Auf den zweiten Blick ist es ein Quell logischer Ungereimtheiten: Bei welcher Differenz von Personenfähigkeit und Aufgabenschwierigkeit erreicht die item response Funktion (IRF) die Wahrscheinlichkeit 1? Welche Antwortwahrscheinlichkeiten haben dann Personen mit einer höheren Fähigkeit? Hat die IRF an der Stelle, wo sie die 1 erreicht einen Knick oder ist sie ‚rechts davon‘ gar nicht mehr definiert? Erlaubt der Definitionsbereich der latenten Variable Items mit unterschiedlichen Schwierigkeiten?

Eine einzige Graphik (der IRF) könnte diese Fragen beantworten. Es macht sich die Befürchtung breit, dass es eine solche Graphik gar nicht gibt, in der die Parameter modulo π definiert sind, der Parameterbereich eine ‚ringförmige Topologie‘ hat, ‚ τ_k ‘ den Wertebereich zweimal durchläuft, wenn einer der trigonometrischen Parameter seinen Definitionsbereich einmal durchläuft, die ‚Transformation der Spiegelung‘ berücksichtigt wird, ‚die Verteilung der Observablen x , ...für jedes ξ auf 1 normiert‘ ist, und die Parameter ‚zyklisch‘ sind. Ich weiß, welchen Verlauf die Funktion $f(x)=\sin^2(x)$ hat, aber ich habe keine Ahnung welches Modell die Autoren eigentlich meinen.

Die Autoren bieten an, die weitere Diskussion ihres Beitrags unter der Adresse www.ruhr-uni-bochum.de/berufspaed im Bereich Download: Veröffentlichungen zu führen.